<table>
<tr><td colspan="5">航　空　自　衛　隊　仕　様　書</td></tr>
<tr><td rowspan="2">仕様書の種類</td><td>内容による分類</td><td colspan="3">装　備　品　等　仕　様　書</td></tr>
<tr><td>性質による分類</td><td colspan="3">個　別　仕　様　書</td></tr>
<tr><td>物品番号</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">仕　様　書　番　号</td></tr>
<tr><td rowspan="6">品　名
又は
件　名</td><td rowspan="6">発動発電機　２００ｋＷ
（屋外キュービクル型）</td><td colspan="2">ＣＰＳ－Ｇ６１１１６－６</td></tr>
<tr><td>大臣承認</td><td>昭和　　年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>作成</td><td>昭和６２年　９月２１日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">改正</td><td>平成２５年　６月１８日</td></tr>
<tr><td>平成２６年　５月２９日</td></tr>
<tr><td>作成部隊等名</td><td>補　給　本　部</td></tr>
</table>

1　総則

1.1　適用範囲

この仕様書は，航空自衛隊が商用電源及び集中発動発電機並びに配電系統の障害時において，整備補給機能を維持するため使用する発動発電機２００ｋＷ（屋外キュービクル型）（以下，“装置”という。）について規定する。

1.2　用語及び定義

この仕様書に引用する主な用語及び定義はＣ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７の1.2による。

1.3　引用文書等

この仕様書に引用する次の文書は，この仕様書に規定する範囲内において，この仕様書の一部をなすものであり，入札書又は見積書の提出時における最新版とする。

a)　規格

ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－１　直動式指示電気計器　第１部：定義及び共通する要求事項

ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－２　直動式指示電気計器　第２部：電流計及び電圧計に対する要求事項

ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－３　直動式指示電気計器　第３部：電力計及び無効電力計に対する要求事項

ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－４　直動式指示電気計器　第４部：周波数計に対する要求事項

ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－５　直動式指示電気計器　第５部：位相計，力率計及び周期検定器に対する要求事項

ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－８	直動式指示電気計器　第８部：附属品に対する要求事項
ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－９	直動式指示電気計器　第９部：試験方法
ＪＩＳ　Ｃ　１１０３	配電盤用指示電気計器寸法
ＪＩＳ　Ｃ　１７３１－１	計器用変流器
ＪＩＳ　Ｃ　１７３１－２	計器用変圧器
ＪＩＳ　Ｃ　３３２７	ゴムキャブタイヤケーブル
ＪＩＳ　Ｃ　４００３	電気絶縁の耐熱クラス及び耐熱性評価
ＪＩＳ　Ｃ　４６０２	高圧受電用過電流継電器
ＮＤＳ　Ｃ　０００２	地上用電子機器通則
ＮＤＳ　Ｃ　４２０６	交流エンジン発電機通則
ＮＤＳ　Ｚ　８２０１	標準色
ＪＥＣ　２５００	電力用保護継電器
ＪＥＣ　２５１１	電圧継電器

b)　**仕様書**

ＤＳＰ　Ｚ　９００８	品質管理等共通仕様書
Ｃ＆ＬＰＳ－Ｂ９９００１	航空機用機器工具一般仕様書
Ｃ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７	調達品等一般共通仕様書

2　製品に関する要求

2.1　設計条件

設計条件は，ＮＤＳ　Ｃ　０００２の2.1（ただし，2.1.17を除く）及び2.3並びにＣ＆ＬＰＳ－Ｂ９９００１の2.1及び2.2によるほか，次による。

a)　**外囲条件**

外囲条件は次による。

1)　耐熱耐寒性
　　作動時／非作動時　－２０～４５℃
2)　耐湿性　　９５％以下
3)　耐風性
　　平均風速　　２７ｍ／秒
　　瞬間風速　　４０ｍ／秒
4)　使用可能高度　　海抜１　２００ｍ以下

b)　施設側配電盤，受電盤及び分電盤に給電できること。

c)　潤滑油を補充することなく１６８時間連続運転ができること。

d)　各操作部位は，同一面内に設けるものし，各スイッチは，見やすく操作しやすい配置であること。

e)　クレーンによる吊り下げ及びフォークリフトによる移動が可能な構造であること。

f)　各種通信電子機器に対して，有害な電波を発生しないこと。

g)　雷サージに対する保護機能を有すること。

品　　名	発動発電機　２００ｋＷ　（屋外キュービクル型）

2.2　整備性及び信頼性

整備性及び操作性は次による。

a)　装置内において，操作員による故障診断が容易にでき，かつ部隊整備による軽易な故障修復が可能であること。また,照明を設置し,夜間の整備が可能であること。

b)　周波数等の切替スイッチは，操作しやすいワンタッチ切替等とする。

2.3　構成

主要構成品は，次による。

a)　発動機　１ＳＥ

b)　３相交流発電機　１ＳＥ

c)　発電機盤（機関操作盤及び警報器を含む）　１ＳＥ

d)　蓄電池　１ＳＥ

e)　共通架台及び屋外キュービクル　１ＳＥ

2.4　材料・部品・加工方法

材料，部品及び加工方法は，ＮＤＳ　Ｃ　４２０６の6.1及び6.2による。

2.5　構造・形状

発動機と３相交流発電機を継手によって直結した３相交流発動発電機を共通架台上に架装し，屋外キュービクル内に収納されたもので，**付図１**を基準とし，細部は次によるほか，承認図面による。

2.5.1　発動機

発動機は次による。

a)　**機関**

1)　**型式**　水冷４サイクル直接噴射式ディーゼルエンジン

2)　**定格出力**　２３８ｋＷ以上

3)　**回転数**　１５００／１８００ｒｐｍ（５０／６０Ｈｚ）

4)　**定格**　連続（定格出力において１６８時間）

b)　燃料タンクは，装置内に設けるものとし，タンク容量は，１９０リットルとする。

c)　燃料タンクには,液面低下検出をするためのフロートスイッチを設けること。

d)　冷却装置は，ラジエータ冷却方式とする。

e)　始動装置は，蓄電池による電動機始動方式とする。

f)　調速装置は，電子ガバナを用い，燃料制御弁を制御することによって，機関回転速度を負荷容量によることなく常時一定に制御するものとする。

g)　吸排気装置は，吸気系統にエアクリーナー及び排気系統にマフラーを装置内に設けるものとする。

h)　計器類は，機関操作盤に次の計器類を各１ＥＡ以上備えるものとする。

1)　回転計
2)　潤滑油温度計
3)　冷却水温度計
4)　潤滑油圧力計
5)　排気温度計

2.5.2　３相交流発電機

性能諸元は次による。

a)　出力　　２００ｋＷ以上
b)　相数　　３
c)　定格電圧　１２０／２０８Ｖ
d)　定格電流　６９３Ａ以上
e)　周波数　　５０Ｈｚ／６０Ｈｚ
f)　回転速度　１５００／１８００ｒｐｍ
g)　極数　　４
h)　力率　　８０％
i)　定格　　連続
j)　外被型式　防滴保護型
k)　通風方式　自己通風式
l)　結線方式　３相４線
m)　励磁方式　ブラシレス式
n)　絶縁種別　ＪＩＳ　Ｃ　４００３によるＢ種以上

2.5.3　発電機盤

発電機盤は，次による。

a)　鋼板製閉鎖搭載型とし，盤表面には装置の操作監視に必要な計器類，開閉器，警報装置等を配列する。
b)　内部には，運転制御に必要な機器を内蔵するものとする。
c)　外部出力用単相１００Ｖ電源を備えるものとする。
d)　計器類等は，**表１**を基準とする。

表１－発電機盤計器類等

品名	規格等	数量	単位	備考
交流電流計	ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－１ ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－２ ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－８	1	ＥＡ	広角
交流電圧計	ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－９ ＪＩＳ　Ｃ　１１０３　指針計１．５級	1	ＥＡ	広角

品　　名	発動発電機　２００ｋＷ　（屋外キュービクル型）

表1－発電機盤計器類等（続き）

品名	規格等	数量	単位	備考
周波数計	ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－１ ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－４ ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－８ ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－９ ＪＩＳ　Ｃ　１１０３　指針計０．５級	1	ＥＡ	広角
力率計	ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－１ ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－５ ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－８ ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－９ ＪＩＳ　Ｃ　１１０３　指針計５．０級	1	ＥＡ	広角
有効電力計	ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－１ ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－３ ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－８	1	ＥＡ	広角
無効電力計	ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－９ ＪＩＳ　Ｃ　１１０３　指針計０．５級	1	ＥＡ	広角
積算時間計	――――――	1	ＥＡ	――
計器用変流器	ＪＩＳ　Ｃ　１７３１－１	1	ＳＥ	――
計器用変圧器	ＪＩＳ　Ｃ　１７３１－２	1	ＳＥ	――
配線用遮断器	――――――	1	ＳＥ	――
同期投入装置	――――――	1	ＳＥ	――
表示灯	――――――	1	ＳＥ	――
切換開閉器	停電自動起動　入／切	1	ＳＥ	――
切換開閉器	機関　起動／停止	1	ＳＥ	――
切換開閉器	周波数　増／減	1	ＳＥ	――
切換開閉器	電圧　増／減	1	ＳＥ	――
切換開閉器	動同期　自動／手動	1	ＳＥ	――
切換開閉器	有効電力　増／減	1	ＳＥ	――
切換開閉器	無効電力　増／減	1	ＳＥ	――
過電圧継電器	ＪＥＣ　２５１１	1	ＳＥ	――
低電圧継電器	ＪＥＣ　２５１１	1	ＳＥ	――
過電流継電器	ＪＩＳ　Ｃ　４６０２	1	ＳＥ	――
逆電力継電器	ＪＥＣ　２５００	1	ＳＥ	――

2.5.4　蓄電池

制御弁式据置鉛蓄電池を使用するものとする。

品　　名	発動発電機　２００ｋＷ　（屋外キュービクル型）

2.5.5　共通架台・屋外キュービクル

共通架台及び屋外キュービクルは次による。

a)　共通架台は，発動機，３相交流発電機，発電機盤及び蓄電池を支える構造とし，移動運搬用のスリングポイント及びフォークリフトのフォーク挿入口を備えるものとする。

b)　塩害対策がなされているものとする。

c)　発電機電源ブッシングと附属ケーブルの接続は，プラグイン端末により容易に行える構造とする。

d)　装置に次の防水型コネクタを設けるものとする。

1)　外部から蓄電池に充電するための電源コネクタ

2)　燃料移送ポンプへ外部電源を供給するためのコネクタ

3)　外部から停電信号を受信するためのコネクタ

e)　装置周囲１ｍ以内の騒音は，９０ｄＢ（Ａ）以下とする。

2.6　寸法・質量

寸法及び質量は，**表２**によるものとし，性能に支障のない範囲で極力小型軽量とするものとする。

なお，寸法及び質量は，装置のみのとし，附属品等は含まないものとする。

表２－寸法及び質量（基準）

	最大寸法（ｍｍ）			最大質量 (kg)	備考
	全長	全高	全幅		
発動発電機	6 000	2 800	2 300	5 000	乾燥質量

2.7　外観

塗装は，Ｃ＆ＬＰＳ－Ｂ９９０１の2.6.3によるほか，塗色はＮＤＳ　Ｚ　８２０１（標準色の6の表1による色番号２３１４（ＯＤ色７．５Ｙ　３／１）とする。

2.8　機能

機能は次による。

a)　始動時間は，設置完了後５分以内に起動できること。

b)　無給油で連続３時間以上定格出力での運転が可能であること。

c)　運転中の給油が可能であること。

d)　本装置と異なる発動発電機（同期機能を有するもの）との同期運転が可能なこと。また，同期運転中の負担負荷（有効電力及び無効電力）が調整可能であること。

e)　停電信号（無電圧接点）を受信し，自動起動が可能であること。

2.9　性能

性能は，次による。

品　　名	発動発電機　２００ｋＷ　（屋外キュービクル型）

2.9.1　**電圧特性**

a)　電圧調整範囲は，無負荷から全負荷の一定負荷及び定格力率において，線間電圧で２０８Ｖ±５％に調整可能であること。

b)　電圧変動特性は，定格内の負荷変化に対して定格電圧の±３％を超えて変動してはならないこと。

c)　瞬時電圧変動特性は，定格周波数，定格電圧及び定格力率で定格負荷の８０％から１００％及び１００％から８０％に急変した場合の最大電圧変動は，定格電圧の±１０％以内で３．５秒以内に±３％以内に整定すること。

2.9.2　**周波数特性**

装置には、５％以下の周波数垂下特性を持たせるものとする。

a)　周波数変動特性は，定格内の負荷変化に対して定格周波数の±０．５Ｈｚを超えて変動してはならないこと。ただし、周波数垂下特性分は除く。

b)　瞬時周波数変動特性は，定格周波数，定格電圧及び定格力率で定格負荷の８０％から１００％及び１００％から８０％に急変した場合の最大周波数変動は，定格周波数の±３％以内で５秒以内に±０．５Ｈｚ以内に整定すること。ただし、周波数垂下特性分は除く。

2.9.3　**過負荷容量**

定格負荷の１１０％（２２０ｋＷ）で６０分間運転しても異常がないものとする。

2.9.4　**波形**

無負荷で電圧波形のくるい率は，端子電圧において５％以下とする。

2.9.5　**絶縁抵抗**

絶縁抵抗は，ＮＤＳ　Ｃ　０００２の2.3.1による。

2.9.6　**耐電圧**

耐電圧は，ＮＤＳ　Ｃ　０００２の2.3.2による。

2.9.7　**保護装置**

保護装置は，**表３**によるものとし，警報はランプ及びベル又はブザーで行うものとする。

表３－保護装置

装置名称	項目	警報	表示	保護動作	
				機関停止	主回路遮断機解放
発動機	潤滑油圧力低下	○	○	○	○
	過速度	○	○	○	○
	冷却水温度上昇	○	○	○	○
	排気温度上昇	○	○	－	－
	始動渋滞	○	○	－	－
	補機類故障	○	○	－	－

品　　名	発動発電機　２００ｋＷ　（屋外キュービクル型）

表３－保護装置（続き）

装置名称	項目	警報	表示	保護動作	
				機関停止	主回路遮断機解放
発電機	過電圧	○	○	○	○
	過電流	○	○	－	○
	逆電力	○	○	○	○
	並列失敗	○	○	－	－

2.10　製品の表示

製品の表示は，Ｃ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７の2.4による。銘板は，１種銘板とし，型式及び一連番号の項目を追加する。

なお，型式及び一連番号の付与については，契約締結後すみやかに調達要求元（補給本部第１部長）と調整のうえ，指示をうけるものとする。

2.11　品質管理

品質管理は，ＤＳＰ　Ｚ　９００８によるものとし，要求事項は表１のｃによる。

3　品質保証

3.1　試験

試験は，次による。

ただし，同一製造方法及び同一仕様条件で既に試験を実施している場合は，試験の一部又は全部を省略することができるものとする。

a)　**連続耐久試験**

装置は，定格負荷及び定格力率で１６８時間の連続耐久試験を行い，異常がないものとする。

b)　**防滴試験**

装置は，ＮＤＳ　Ｃ　０１１０（電子機器の運用条件に対する試験方法）3.9.2　第２試験方法による試験を行い，試験後2.8の機能及び2.9の性能を満足すること。

c)　**振動試験**

装置は，トラックの荷台に載せ，一般道を制限速度内で５時間走行し，走行後，2.8の機能及び2.9の性能を満足すること。

3.2　監督・検査

契約担当官等の定める監督及び検査実施要領に基づき実施する。

4　出荷条件

4.1　包装

商慣習による。

4.2　包装の指示

包装の指示は，Ｃ＆ＬＰＳ－Ｂ９９００１の3.1.2による。

品　　名	発動発電機　２００ｋＷ　（屋外キュービクル型）

5　その他の指示

5.1　提出書類

提出書類は，次による。

a)　類別源資料は，Ｃ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７の4.1.1による。

b)　取扱説明書は，Ｃ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７の4.1.2による技術指令書（Ｊ．Ｔ．Ｏ）草案とする。

c)　契約の相手方は，地上器材諸元表を提出する。

なお，細部については、調達要求元に調整のうえ，指示を受けるものとする。

d)　関係官公署に対する据付・調整計画届出に必要な資料を提出する。

なお，細部については，調達要求元の指示を受けるものとする。

5.2　附属品

附属品は，**表４**による。

表４－附属品

品名	数量	単位	備考
a)低圧ケーブル１０ｍ（基準）	1	ＳＥ	ＪＩＳ　Ｃ　３３２７
b)低圧端末ケーブル５ｍ（基準）	1	ＳＥ	ＪＩＳ　Ｃ　３３２７
c)低圧直線接続筒	1	ＳＥ	――――
d)低圧直線接続筒用保護箱	1	ＳＥ	――――
e)燃料移送ポンプ	1	ＳＥ	――――
f)停電信号受信用ケーブル３０ｍ（基準）	1	ＳＥ	――――
g)蓄電池充電ケーブル３０ｍ（基準）	1	ＥＡ	――――
h)燃料移送ポンプ用電源ケーブル１０ｍ（基準）	1	ＥＡ	――――
i)ケーブル等収納箱	1	ＥＡ	a）～h）を収納可能なもの
j)機関標準工具	1	ＳＥ	工具箱を含む

5.3　予備品

予備品は，電球類（照明，表示用），フィルター・エレメント類，ラジエータファンベルト類及びその他整備用消耗品を常用数とする。

5.4　承認用図面

契約の相手方は，製作に先立ちＣ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７の4.3により，次の承認用図面を提出するものとする。

a)　外形図（塗装を含む。）

b)　組立図

c)　結線図（単線図及び複線図）

品　　名	発動発電機　２００ｋＷ　（屋外キュービクル型）

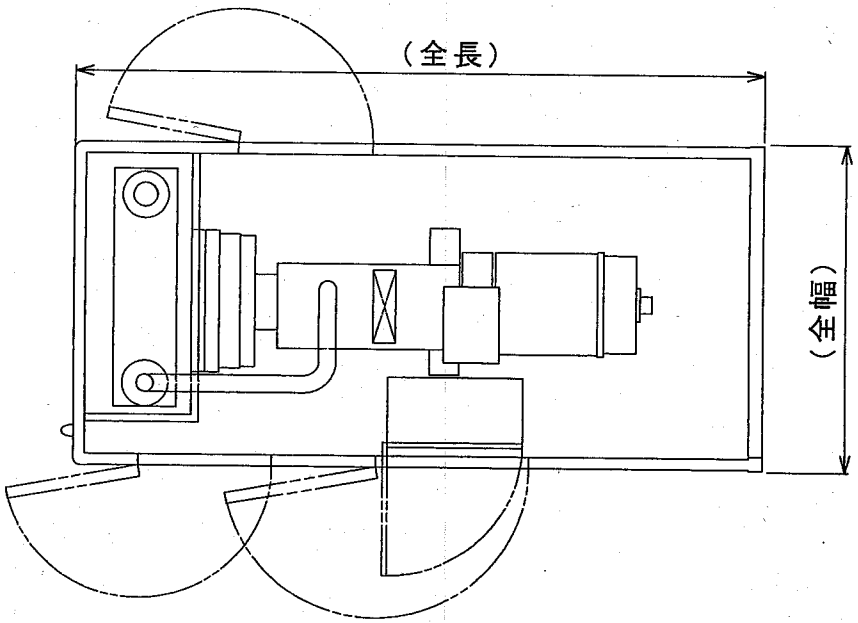
d)　附属品及び予備品表

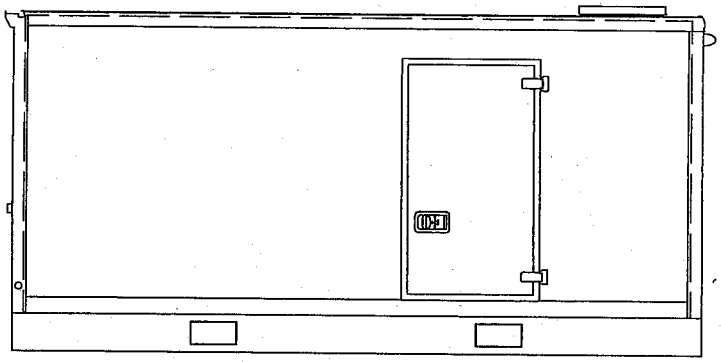
5.5　装備品等不具合報告（ＵＲ）対策

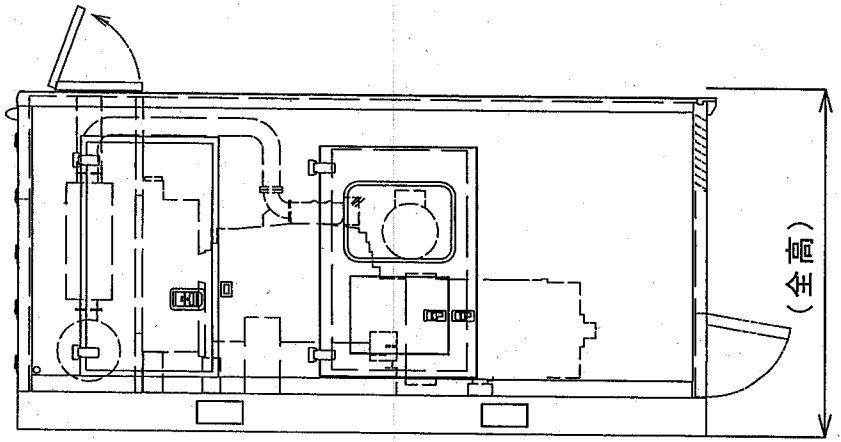
装備品不具合報告（ＵＲ）対策は，Ｃ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７の4.4による。

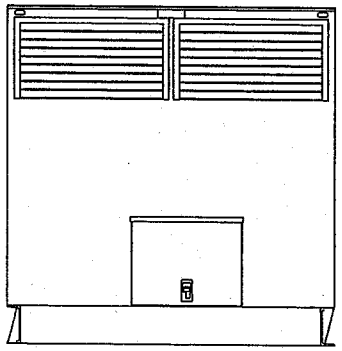
5.6　技術変更提案（ＥＣＰ）

技術変更提案（ＥＣＰ）は，Ｃ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７の4.7による。









付図１－構造・形状